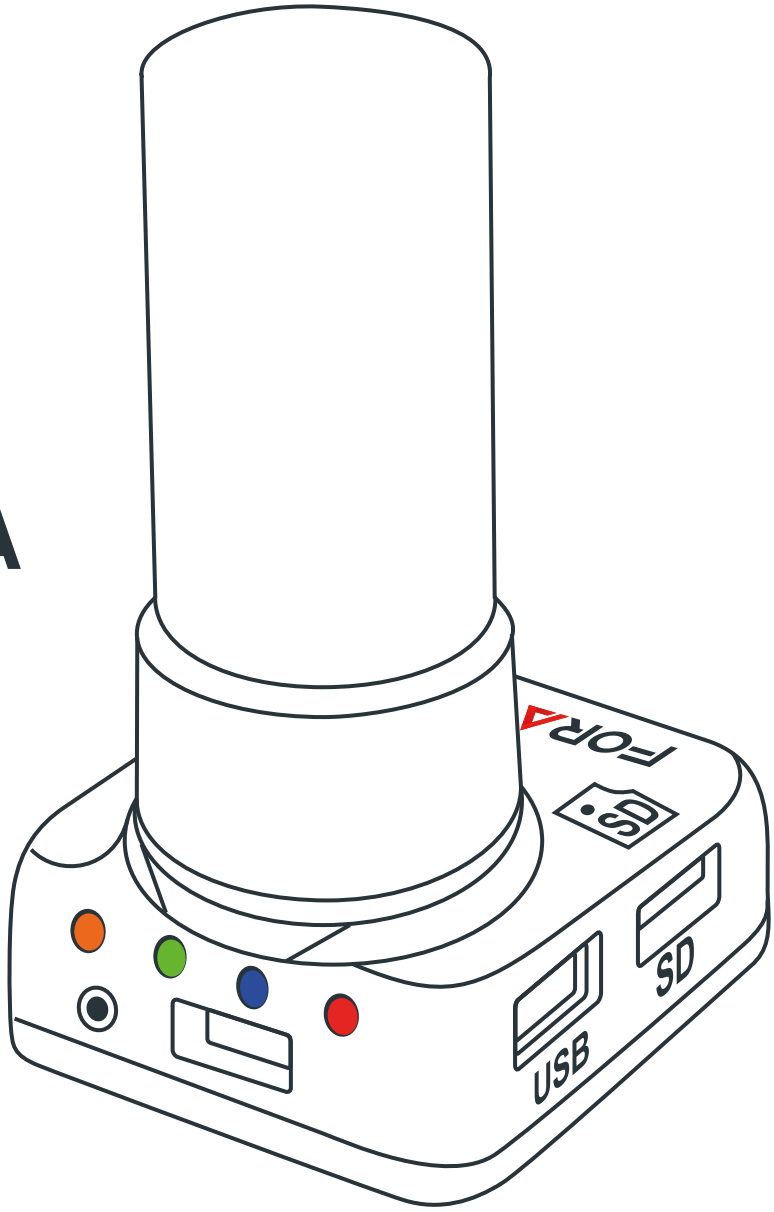
СДЕЛАНО
В РОССИИ

ВНЕСЕНО
В РЕЕСТР СИ РФ

ОПИСАНИЕ ГНСС ПРИЕМНИКА FOR ONE®



ООО "Геоприбор"
Россия, г. Санкт-Петербург
пр. Энгельса, дом 107, корпус 3

(812) 438-33-66, 943-43-25
8-800-200-99-82
e-mail: info@geobox.ru

ОПИСАНИЕ ГНСС ПРИЕМНИКА

FORA ONE



Высокоточный OEM спутниковый навигационный приемник обладает следующими преимуществами:

- Точность (10 мм в RTK, от 4 мм в PPK)
- Универсальный (RTK/PPK ровер, база, статика)
- Компактный и легкий (38 x 45 x 10 мм, 30 г.)
- Широкий набор интерфейсов
- Простота в настройке и эксплуатации

Системы и частоты. 184 канала:

- ГЛОНАСС (L1OF, L2OF)
- BeiDou (B1I, B2I)
- GPS (L1C/A, L2C)
- Galileo (E1B/C, E5b)
- QZSS (L1C/A, L1S, L2C), SBAS (L1C/A).



НАЗНАЧЕНИЕ

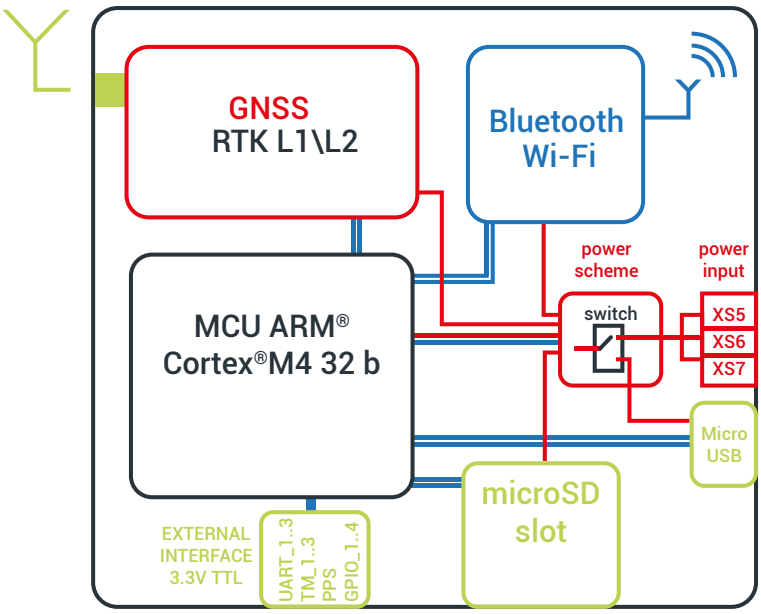
Fora One готов к работе как самостоятельное устройство, так и для интеграции в различные системы Пользователя.

Предназначен для решения следующих задач:

- Высокоточное определение координат, курса, времени, методом спутниковых ГНСС измерений.
- Формирования дифференциальных поправок для RTK процессов (режим базы)
- Запись сырых (RAW) спутниковых данных (статика/кинематика)

Совместная работа:

- Приемник разработан и произведен в России. Внесен в Госреестр СИ РФ
- Совместно с заказчиками реализовано большое количество успешных проектов в различных областях применения (логистика, геодезия, картография, геология, гидрография, сельское хозяйство, управление дорожной техникой, БПЛА).
- Для учебных учреждений действуют специальные условия поставки и поддержки продукта.
- Под проект доступно предоставление тестовых образцов, а так же адаптация и доработка встроенного ПО приемника.



вес

30 г

Малые габариты

38x45x10 мм

Низкое энергопотребление:

100-220 мА

(в зависимости от режима работы)

Диапазон питания:

3.6-5.5 В

GNSS - ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ДВУХЧАСТОТНЫЙ МУЛЬТИСИСТЕМНЫЙ RTK МОДУЛЬ

Обеспечивает высокую точность измерений координат и времени.

Работает как в режиме RTK ровера, так и в режиме RTK базы.

Одновременно с RTK режимами доступна запись сырых навигационных данных для последующей постобработки (PPK).

Связка из двух модулей с разнесенными антеннами обеспечивает работу в режиме Heading (определение курса).

МИКРОКОНТРОЛЛЕР СО ВСТРОЕННЫМ ПО ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- взаимодействия внутренних узлов и внешних подключаемых устройств,
- обработку протоколов и автоматизацию алгоритмов работы,
- легкость гибкой настройки рабочих режимов без необходимости владения навыками программирования,
- возможность реализации дополнительных пользовательских приложений.

ШИРОКИЙ НАБОР ИНТЕРФЕЙСОВ:

Проводные

• до **3-х UART** с возможностью настройки скорости обмена,
• **microUSB** (скачивание данных, ком-порт, подача питания)
• до 10 входов\выходов общего назначения
• 3 входа для триггера временной метки, в т.ч. 1 с оптоизоляцией и 1 с возможностью цифровой обработки сложного сигнала
• Ethernet (опция)
• RS232 (опция)

Беспроводные

• Bluetooth
• Wi-Fi режимы (точка доступа, клиент, комбинированные)
• Web-Interface
• LoRa или УКВ радио модемы (опция)

Память

• microSD карта (до 32 Гб) для записи навигационных данных (RAW, NMEA, RTCM, временные метки), конфигурирования и обновления встроенного ПО, а также для записи дополнительных пользовательские данных.

Индикаторы LED

• Питание
• Статус ГНСС, ошибки диагностики
• Запись на SD карту
• Срабатывание тайм марки

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОРПУС







С возможностью установки на стандартную фото-резьбу и соосным расположением антенны.

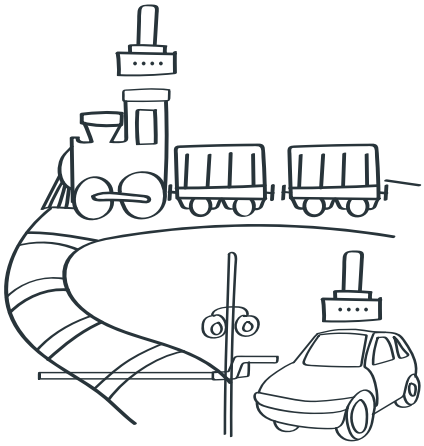
На корпусе приемника существует два варианта подключения антенны:
- SMA разъем на корпусе
- MMCX разъем на плате внутри корпуса

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

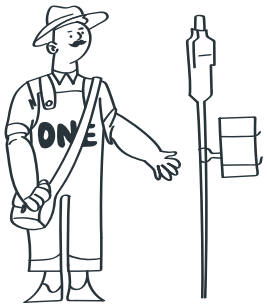
12 месяцев. Прямая техническая поддержка производителя на все время эксплуатации.

ПРИМЕНЕНИЯ FORA ONE

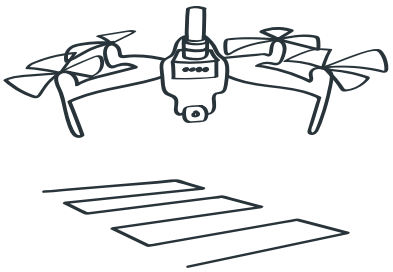
- Навигационный приемник для получения и трансляции точных координат, полученных методом RTK (точность от 8мм).
- Источник дифференциальных поправок в формате RTCM (Режим: База RTK).
- Навигационный приемник для метода постобработки PPK (точность от 8мм). PPK ровер для БПЛА.
- Навигационный приёмник для статических измерений
- Приемник для получения сигналов точного спутникового времени
- Определение курса (необходимо два модуля Fora One).



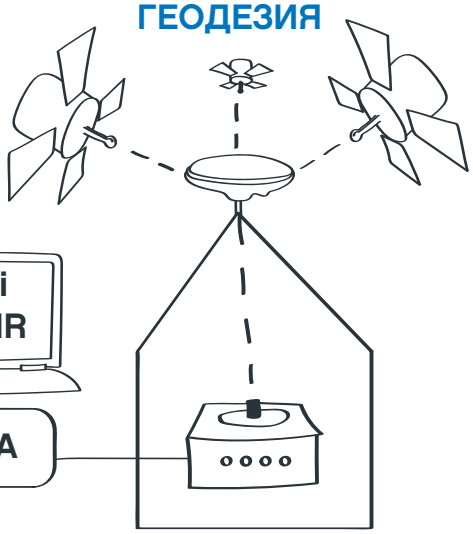
ЛОГИСТИКА



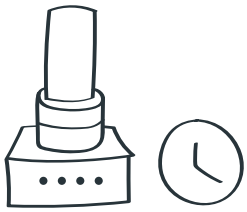
ГЕОДЕЗИЯ



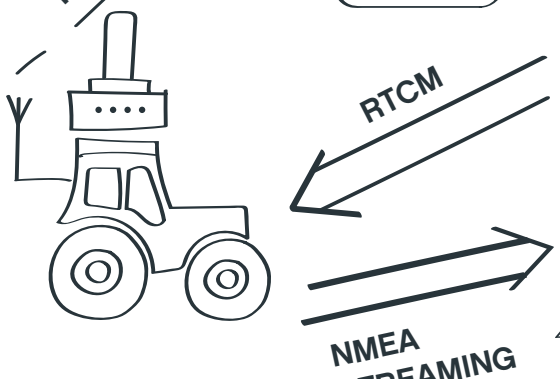
RTK и PPK дроны



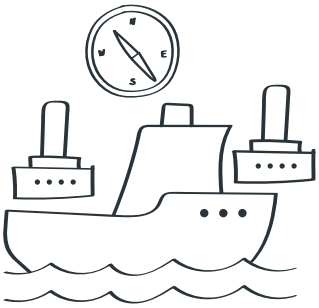
БАЗА RTK/PPK



ЧАСЫ ГНСС



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО



КУРС HEADING

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТОЧНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	
Принимаемые сигналы	**GPS**: L1C/A, L2C I **GLO**: L1OF, L2OF I **GAL**: E1B/C, E5b I **BDS**: B1I, B2I I **QZSS**: L1C/A L1S L5, L2C I **SBAS**: L1C/A
Количество каналов	184
Частота вывода данных	до 25Hz
Холодный старт	24сек
Чувствительность	-167дБм
Статика (план\высота)	4 мм ± 0.5 мм/км / 8 мм ± 1 мм/км
RTK (план\высота)	10мм + 1 мм/км
Форматы приема\вывода поправок	RTCM 3.3
Форматы вывода данных	NMEA I UBX RAW I
Режимы работы	База I Ровер I Статика I Определение курса
ИНТЕРФЕЙСЫ	
Карта памяти	microSD до 32Гб. Запись данных I Настройка I Обновление ПО
Bluetooth	BR/EDR v4.2+EDR I (LEv4.2 опция ПО)
Micro USB	Питание I Доступ к карте памяти I COM-порт (опция ПО)
Wi-Fi	2.4ГГц. Точка доступа I Клиент I Web-Интерфейс I NTRIP сервер
UART	3 порта. 3,3В ТТЛ. Ввод\вывод данных. 4800…921600.
Метка времени	3 входа: Оптрон I Замыкание I Цифровой (опция ПО)
Индикация	4 светодиода: Питание I Статус ГНСС I Метка Времени I Обмен данных
GPIO*	До 10 входов\выходов общего назначения (опция ПО)
Антенный разъем	MMCX (на плате) I SMA (на корпусе) – уточняется при заказе
LoRa*	Внешний радиомодем LoRa. Прием\Передача. (Аппаратная опция)
УКВ радиомодем*	Внешний радиомодем УКВ. Прием\Передача. (Аппаратная опция)
RS232*	Внешний переходник (Аппаратная опция)
Ethernet*	Внешний переходник (Аппаратная опция)
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	
Напряжение	3,6-5,5В. Подключения: XS5 I XS6 I XS7 I microUSB
Потребление	100-220мА в зависимости от режима работы
Напряжение на антенном выходе	3,3В
ГАБАРИТЫ	
Габариты (мм)	57x45x15 (в корпусе) I 38x42x10 (без корпуса)
Вес (г)	50 (в корпусе) I 30 (без корпуса)
Диапазон рабочих температур (oC)	От -40 до +85
Номер в Госреестре СИ РФ	1407455

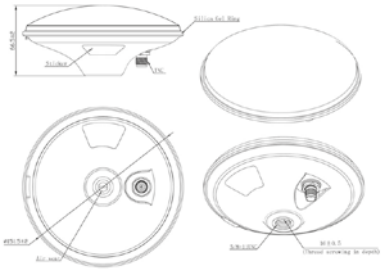
ПОПУЛЯРНЫЕ АНТЕННЫ

Geobox предлагает широкий ассортимент ГНСС антенн под любые задачи.
На этой странице представлены наиболее популярные. В компании вы можете получить подробную консультацию по выбору оптимальной антенны.

Geobox ForaA3540

GPS (L1/L2/L5), GLONASS (G1/G2/G3), BeiDou (B1/B2/B3),
Galileo (E1/L1/E2/E5a/E5b/E6)
Компактная мультичастотная GNSS антенна в защищенном исполнении IP67. Антенна Geobox ForaA3540 обладает высокой стабильностью и защищенным исполнением. Крепление – резьбы 5/8”. Вес 370 г.

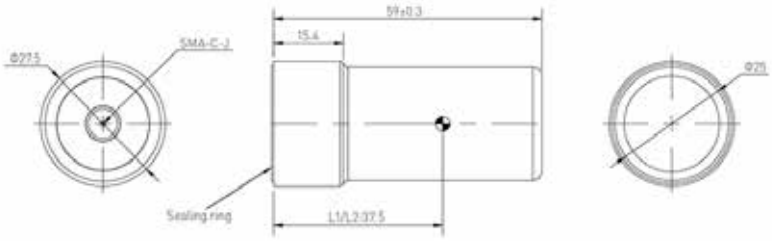




Geobox ForaAS1225

GPS L1L2, ГЛОНАСС G1G2, BeiDou B1/B2/B3
Активная спиральная GNSS антенна с технологией подавления многолучевости. Низкое энергопотребление - 50мА. Усилитель (LNA) со встроенным фильтром с низкими потерями. Улучшенная фильтрация помех высокой мощности (LTE, GSM и др). Пиковое усиление ≥2dBi, усиление (МШУ) 38 Дб. IP67, резьбовое креплением (2xM2,5) Тип разъема SMA-M. Размеры Ø 27,5 мм, 60,0 мм. Вес 25 г.

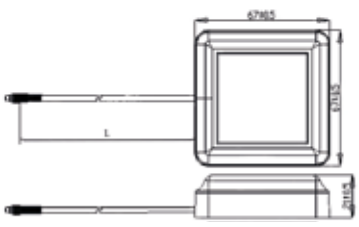


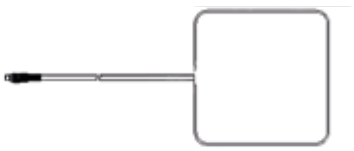


Geobox ForaA3320

GPS (L1/L2), GLONASS (L1/L2), BEIDOU (B1/B2), GALILEO E1/E2
Легкая и компактная мультисистемная GNSS антенна. Усиление 30ffi3 дБ
Разъем MMCX-J3. Температура рабочая -40^{0}C+85^{0}C.Температура хранения -40^{0}C+85^{0}C.
Защита IPX7. Размеры: 67*67*21 мм. Вес 30 г.







МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И ПРОДУКТЫ НА БАЗЕ FORA ONE

Радиомодемы обеспечивает RTK режим в условиях отсутствия GSM/3G или Wi-Fi покрытия. Предназначены для передачи и приема навигационного решения (Режим Ровер) или передачи дифференциальных поправок (Режим База).



Geobox LoRa радиомодем

Универсальный, компактный,
приемопередающий (Rx/Tx) радиомодем.
Частота 868/915 Мгц,
Мощность 0,1 Вт,
Дальность связи до 8 км.
Размер 24x43мм вес 15 г.
Полная совместимость с модулем Fora One.

Радиомодем Harxcon HX-DU1012R

Встраиваемый OEM-модем для приема поправок GNSS оборудованию. 410-470 МГц, работа только на прием, каналы 12.5 кГц, 25 кГц, напряжение 3,3 В – 5 В, MMCX, размер 57x36x8 мм, вес 22 г.
Полная совместимость с модулем Fora One.



ГОТОВЫЕ ПРОДУКТЫ НА БАЗЕ FORA ONE

GPS приёмник Geobox Fora Lux



Профессиональный полевой геодезический приемник на базе Fora One (база-ровер, статика, кнопка временной метки).
Время работы **до 32 ч**.
Компактное исполнение.
ЗУ, герметичный кейс, карта micro SD.
Вес - **0,5 кг**.
IP **66**.
Тип резьбы: **5/8"**.
ПО SurPad или Geobox Express в комплекте.
Внесен в Госреестр СИ РФ.

Установочный комплект для наземной фотограмметрии Geobox ForaPH05



Фотограмметрический комплект Geobox ForaPH05 предназначен для совместного использования Fora One и фотоаппарата.

Комплект устанавливается на геодезическую веху с резьбой 5/8" или 1/4".

Geobox Fora One L1L2 Drone KIT (Autel и DJI)



Комплект для установки Fora One на квадрокоптеры Autel Evo II Pro 6K, DJI Mavic Air 2, Mavic 2 PRO, Phantom 4 PRO.

Комплект включает: Fora One в адаптированном корпусе, GPS антенну, ПО для PPK обработки.

ГНСС RTK/PPK приемник для определения курса Geobox Fora One Heading



Комплект (2 приемника Geobox Fora One, соединительные кабеля) для точного определения курса методом ГНСС измерений.

Точность определения курса – 0,09 ^{0} (расстояние между антеннами – 2м).